Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **Eugen Korschelt** in Marburg.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig und Berlin.

XLIII. Band. 4. November 1913. Nr. 1.

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. **Oka,** Zur Kenntnis der zwei aberranten Ascidiengattungen *Dicopia* Sluit. und *Hexacrobylus* Sluit. (Mit 6 Figuren.) S. 1.
2. **von Baehr,** Über die Bildung der Sexualzellen bei *Saccocirrus major*. (Mit 36 Figuren.) S. 10.
3. **Enderlein,** Dipterologische Studien. VII. (Mit 1 Figur.) S. 26.
4. **Hatta,** Zur Tiergeographie von Hokkaido. (Mit 1 Figur u. 1 Karte.) S. 27.
5. **Tanaka,** Preliminary Note on the Bright Spots of the Antheraean Larvae. S. 36.
6. **Thor,** Ein neues Hydracarinen-Genus aus dem Bodenschlamm von Bandaksvand in Norwegen. (Mit 3 Figuren.) S. 40.
7. **Thor,** *Drammenia*, eine neue Bachmilbengattung aus Norwegen, nebst Bemerkungen über die systematische Stellung von *Drammenia* und *Bandakia*. (Mit 5 Figuren.) S. 42.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw. Ergänzungen und Nachträge zu dem Personalverzeichnis zoologischer Anstalten. S. 48.

III. Personal-Notizen.

Nekrolog. S. 48.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Zur Kenntnis der zwei aberranten Ascidiengattungen Dicopia Sluit. und Hexacrobylus Sluit.

Von Dr. Asajiro Oka, Tokio.

(Mit 6 Figuren.)

eingeg. 23. Juli 1913.

Unter dem Ascidienmaterial, mit dessen Bearbeitung ich seit einigen Jahren beschäftigt bin, finden sich zwei höchst aberrante Formen, die aller Wahrscheinlichkeit nach je einer der oben genannten Gattungen angehören. Die eine Form, die ich dem Genus *Dicopia* Sluiter[1] zurechnen zu sollen glaube, liegt mir in 6 Exemplaren vor, die im August 1906 durch den amerikanischen Dampfer »Albatroß« im Nordwestpazifik unweit der Insel Kyushu erbeutet wurden. Die andre, die zum Genus *Hexacrobylus* Sluiter[1] zu gehören scheint, wurde im Januar 1901 von dem indischen Dampfer »Investigator« im Indischen Ozean nahe Ceylon aus einer Tiefe von 1912 Faden in 5 Exemplaren gesammelt. Da beide Gattungen seit ihrer Aufstellung durch Sluiter noch niemals genauer untersucht worden sind, halte ich es für angemessen, die Hauptzüge der Organisation unsrer Tiere hier kurz mitzuteilen.

[1] Sluiter, Die Tunicaten der Siboga-Expedition. I. Abt. Suppl. 1905.

Die Gelegenheit, diese seltenen und äußerst interessanten Formen zu untersuchen, verdanke ich den Behörden des Fisheries Bureau in Washington und des Indian Museum in Calcutta, die mir freundlichst ihr Tunicatenmaterial zur Bearbeitung anvertraut haben. Ich erlaube mir, ihnen dafür auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Dicopia japonica n. sp.

Der Körper besteht aus einem nahezu kugeligen Rumpf, welcher an der Oberseite zwei mächtig entwickelte, etwas löffelförmige Mundlappen trägt (Fig. 1). Letztere sind an der dorsalen und ventralen Seite der Mundspalte gelagert, der dorsale Lappen nach oben und ein wenig nach hinten gerichtet, der ventrale hingegen an der Basis scharfwinkelig ventralwärts geknickt. Da ihre freien Ränder nicht nach außen gewandt, sondern nach innen gegen die Mundöffnung zu umgeschlagen sind, und da die Seitenränder des einen Lappens direkt in die des andern übergehen, so bilden die beiden Mundlappen zusammen einen eigentümlich gestalteten flachen Beutel, an dessen Grund die Mundspalte sich befindet. Die Atrialöffnung liegt an der Dorsalseite des Rumpfes unterhalb der Basis des dorsalen Mundlappens; sie ist mehr oder weniger kreuzförmig und liegt ganz flach, ohne einen äußeren Atrialsipho zu bilden. Das größte Stück hat folgende Dimensionen: Durchmesser des Rumpfes 20 mm, Länge des dorsalen Mundlappens 26 mm, Breite desselben 21 mm, Länge des ventralen Mundlappens 25 mm, Breite desselben 21 mm.

Die Körperoberfläche ist fast ganz eben, nur hier und da, zumal am Rumpfe, weist sie schwache Unebenheiten auf. Überall, nur mit Ausnahme der Innenfläche der beiden Mundlappen, trägt die Testa ganz kurze dünne Haare, an welche feine Schlammpartikel angeklebt sind. An der Unterseite des Rumpfes, mit der die Tiere im Leben festgesessen haben mögen, sind die Haare merklich länger. Die Innenfläche der Mundlappen ist mit winzigen, gleichmäßig zerstreuten, warzenförmigen Papillen besetzt, die aber ihrer Kleinheit wegen den Habitus der Tiere gar nicht beeinflussen. Durch die anhaftenden Schlammkörnchen wird die Haut, die sonst wasserhell wäre, stellenweise schmutzig gelblich gefärbt, doch ist der Umriß des Innenkörpers von außen deutlich erkennbar.

Die Testa ist weich gallertig, farblos und glasig durchscheinend. Am Rumpf, wo sie am mächtigsten entwickelt ist, beträgt ihre Dicke 6—7 mm. An der Außenseite der Mundlappen ist sie bedeutend dünner, indem sie hier nur eine Dicke von 2—3 mm besitzt. Die Innenfläche der Mundlappen ist von einer ganz dünnen Lage, die nicht einmal $^1/_2$ mm dick ist, bekleidet. Da die Testa sich nur bis zu der Mundöffnung er-

streckt, diese aber nicht überschreitet, so ist es klar, daß die Mundöffnung bei unserm Tier nicht der äußern, wohl aber der innern Öffnung des Ingestionssiphos der andern Ascidien entspricht. Die beiden Mundlappen sind demnach als ein stark modifizierter Ingestionssipho aufzufassen. An der Egestionsöffnung bildet die Testa wie gewöhnlich einen kurzen nach innen gerichteten Schlauch, welcher den terminalen Abschnitt des Cloacalraumes auskleidet. Die Testa läßt sich überall ohne jede Schwierigkeit vom Innenkörper ablösen.

Die Muskulatur ist am eigentlichen Körper nur sehr schwach entwickelt. An den Mundlappen dagegen finden sich zwei Systeme von wohl ausgebildeten, aber etwas weitläufig angeordneten Muskelbändern, von denen das eine dem freien Rande parallel, das andre rechtwinkelig

Fig. 1.

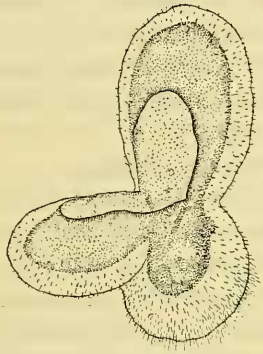

Fig. 2.

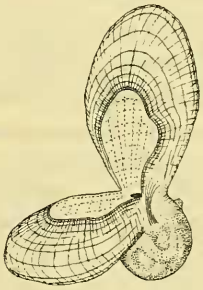

Fig. 1. *Dicopia japonica.* Von vorn und links gesehen. × 1/1.
Fig. 2. *D. japonica.* Tier ohne Testa. × 1/1.

zu diesem verläuft, so daß sie zusammen ein regelmäßiges Gitterwerk mit viereckigen Maschen bilden (Fig. 2). Nach dem Bau dieser Muskulatur darf man wohl annehmen, daß die Tiere imstande waren, durch beliebiges Öffnen und Schließen des Mundlappenbeutels die Nahrung herbeizuschaffen. Ferner sieht man ein paar sehr starke Flügelmuskeln, welche, unweit der Ecken der Mundspalte entspringend, in die Basis des dorsalen Mundlappens sich fächerartig ausbreiten.

Der Kiemensack hat die Gestalt einer niedrigen Tonne. Seine Wand besteht aus einem ganz unregelmäßigen Netzwerk von sehr verschieden dicken Balken, unter denen weder Längs- noch Quergefäße sich unterscheiden lassen. Auch die Löcher sind keine echten Kiemenspalten, da sie nicht vom eigentlichen, mit langen Cilien versehenen Kiemenepithel ausgekleidet sind.

Die Mundtentakel fehlen vollständig.

Der Endostyl ist gut ausgebildet. Er ist verhältnismäßig sehr

dick und verläuft durch die ganze Länge des Kiemensackes bis in die Nähe des Oesophagus.

Das Nervenganglion und die Subneuraldrüse sind in den basalen Teil des Mundlappens verlagert. Der Ausführgang entspringt am oberen Ende der Drüse und verläuft an der Ventralseite derselben nach unten, um endlich in das Flimmerorgan auszumünden. Letzteres liegt dem Vorderende des Endostyls diametral gegenüber und ist nach unten gerichtet. Die Öffnung ist ein einfaches rundliches Loch.

Die Dorsalfalte ist völlig reduziert.

Der Darmkanal bildet eine ungefähr 8-förmige Schleife. Der Oesophagus ist kurz und eng, ventralwärts gebogen, und führt in den rechtseitig gelagerten Magen. Dieser ist oval, glattwandig, faltenlos und mäßig geräumig. Eine besondere Verdauungsdrüse ist nicht zu finden. Der Mitteldarm ist nur wenig enger als der Magen, dünnwandig, und geht allmählich in den etwas verengerten Enddarm über. Da der Mitteldarm den Gonaden dicht aufliegt und diese teilweise umhüllt, so ist sein Lumen meist halbmondförmig. Der After ist mehr oder weniger zweilappig, glattrandig. Oberhalb der Anfangspartie des Mitteldarmes findet man ein dünnwandiges schlauchförmiges Herz.

Das Geschlechtsorgan besteht aus einem Ovarium und einem Hoden. Das Ovarium ist ein rundlich ovales sackförmiges Organ, dessen Wand sich nach oben in einen ganz kurzen Ausführgang fortsetzt. Der Eierstock selbst liegt fast in der Mitte des Körpers, aber der Oviduct mündet linkseitig in den Peribranchialraum aus. Der Hoden, der ebenfalls unpaar ist und ungefähr in der Mittelebene des Körpers liegt, zerfällt in zwei Lappen, einen dorsalen und einen ventralen, die mit einem gemeinsamen Vas deferens verbunden sind. Letzteres ist verhältnismäßig sehr dick, liegt dem Ovarium dicht an und mündet dicht neben demselben. Es ist mit Samen prall erfüllt und scheint als Samenblase zu fungieren.

Vergleicht man nun die hier kurz beschriebene Form mit der Beschreibung der einzig bekannten *Dicopia*-Art, *D. fimbriata* Sluiter, so findet man einerseits eine auffallende Übereinstimmung in denjenigen Charakteren, welche diese Formen von allen andern Ascidien weit entfernen, anderseits aber sehr bedeutsame Unterschiede in der inneren Anatomie, die, wenn sie wirklich vorhanden wären, die generische Vereinigung beider Arten sicher ausschließen würden. Die Widersprüche beziehen sich hauptsächlich auf den Bau der Verdauungs- und Geschlechtsorgane. Bei *D. fimbriata* soll der Darm mit einer besonderen Verdauungsdrüse ausgestattet sein, während bei unsrer Form keine Spur von einem entsprechenden Gebilde zu finden ist. Die Testis soll bei ersterer Art lediglich aus einer schmalen weißlichen Masse bestehen

und der reichlich verästelten, von eigentlichen Hodenfollikeln gebildeten Teile, wie sie unsre Form besitzt, vollständig entbehren. Bei *D. fimbriata* soll der Peribranchialraum bis an den äußersten Rand der beiden Mundlappen sich fortsetzen, was bei unsrer Form durchaus nicht zutrifft. Auch das Herz wird von Sluiter gar nicht erwähnt.

Trotz der oben angeführten, zum Teil schwerwiegenden Unterschiede glaube ich doch, unsre neue Form in dieselbe Gattung wie Sluiters Siboga-Exemplare stellen zu sollen, da die Übereinstimmung in gewissen ganz eigenartigen Charakteren geradezu überraschend ist und die meiner Ansicht nach unzutreffenden Angaben Sluiters auf geringfügigen, wohl durch die Ungunst des Materials bedingten Beobachtungsfehlern zu beruhen scheinen. Die angebliche Verdauungsdrüse der *D. fimbriata* stimmt in ihren Lagebeziehungen mit dem Hoden unsrer Art so genau überein, daß ich nicht umhin kann, erstere als die männliche Geschlechtsdrüse aufzufassen. Was Sluiter als solche in Anspruch nahm, ist natürlich der Samenleiter, wie aus einem Vergleich der beigegebenen Fig. 3 mit Sluiters Abbildungen von Geschlechtsorganen (Fig. 5, Taf. XVI, l. c.) ohne weiteres hervorgeht. Was endlich die innere Struktur der Mundlappen betrifft, so weisen auch unsre Formen entsprechende Höhlungen auf, aber diese Hohlräume sind nur Bluträume, die mit den Bluträumen des Rumpfes kommunizieren, wie es auch bei *D. fimbriata* kaum anders sein dürfte. Selbstverständlich bin ich nicht in der Lage behaupten zu können, daß meine Vermutung überall das Richtige trifft, halte es jedoch für zweckmäßiger, wenigstens zeitweilig, die Diagnose der Gattung *Dicopia* derart zu verbessern, daß sie auch die neue Form umfaßt. Artlich lassen sich die beiden Formen durch die Verschiedenheit in der äußeren Körpergestalt, der Dickenverhältnisse der Testa und der Verteilung der Fimbrien sehr leicht unterscheiden.

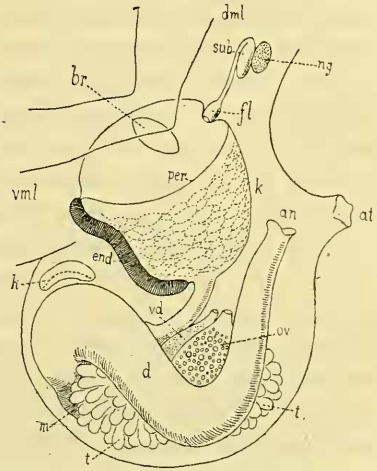

Fig. 3. *D. japonica.* Innere Organisation (schematisch). *an*, After; *at*, Atrialöffnung; *br*, Branchialöffnung; *d*, Darm; *dml*, dorsaler Mundlappen; *end*, Endostyl; *fl*, Flimmerorgan; *h*, Herz; *k*, Kiemensack; *m*, Magen; *ng*, Nervenganglion; *ov*, Ovarium; *per*, Peripharyngealrinne; *sub*, Subneuraldrüse; *t*, Testis; *vd*, Vas deferens; *vml*, ventraler Mundlappen.

Was die verwandtschaftlichen Beziehungen der *Dicopia* anbetrifft, so stimme ich der Ansicht Sluiters vollkommen bei, der sie als eine

eigentümlich modifizierte Ascidiide auffaßt. Meine Befunde über die innere Anatomie von *D. japonica* haben eine weitere Stütze für diese Auffassung geliefert.

Hexacrobylus indicus n. sp.

Die Tiere haben genau die Gestalt eines Hühnereies (Fig. 4), bei einigen Stücken wenig seitlich zusammengedrückt, wohl infolge der Konservierung. An der Ventralseite, etwas oberhalb der Körpermitte, befindet sich die auffallend große Ingestionsöffnung, die durch sechs gefiederte Zipfel umstellt ist. Zwei von diesen, die dem oberen Rande der Ingestionsöffnung aufsitzen, sind die größten und bilden zusammen, da sie beim konservierten Tier stark kontrahiert und nach innen gekrümmt sind, gleichsam eine obere Lippe. Die übrigen vier, von denen die mittleren die kleinsten sind, täuschen gleichfalls eine untere Lippe vor. Die zwischen diesen beiden Gebilden befindliche Ingestionsöffnung ist eine sehr breite Querspalte, deren Länge die halbe Körpermitte weit übertrifft. Da die sämtlichen Zipfel an der Basis zusammenhängen, bilden sie eine Art Kragen um die Ingestionsöffnung. Aus den Bauverhältnissen dieser Zipfel, namentlich der Muskulatur, darf man wohl schließen, daß sie im Leben tentakelartig ausgestreckt werden konnten und zur Herbeischaffung der Nahrung gedient haben. Die Atrialöffnung ist kreuzförmig und liegt am Scheitel des Körpers, ohne daß ein äußerlich erkennbarer Atrialsipho zur Ausbildung gelangt. Das größte Stück mißt 34 mm in der Länge und 23 mm im Querdurchmesser.

Die ganze Körperoberfläche ist mit einer lockeren Lage sehr dünner wollähnlicher Haftfaden besetzt, an welche Schlammpartikel und Foraminiferenschalen angeklebt sind. Am unteren, d. h. schmalen Körperende sind die Fäden am längsten und dicht mit Schlammkörnchen bedeckt, woraus man wohl schließen darf, daß die Tiere am Meeresboden mit diesem Ende im Schlamme festsaßen. Die Farbe der Körperoberfläche ist infolge der anhaftenden Schlammpartikel gleichmäßig gelblich grau.

An der Testa unterscheidet man zwei Lagen, eine äußere und eine innere. Die äußere Lage stellt ein dichtes Filzwerk dar, welches durch die Wurzelteile der oben erwähnten dünnen Haftfäden gebildet wird; sie ist überall sehr dünn und läßt sich von der darunter liegenden Testamasse leicht abschälen. Die innere Lage oder die eigentliche Testa ist weich-knorpelig, durchscheinend, im allgemeinen mäßig dick, an gewissen Stellen aber viel dicker als sonstwo, so daß der herauspräparierte Weichkörper eine ganz abweichende Gestalt aufweist als das unverletzte Tier (Fig. 5). Besonders dick ist die Testa namentlich in der Region, die zwischen den beiden Körperöffnungen liegt. An den gefiederten

Zipfeln bildet die Testa einen dünnen Überzug und entbehrt der Haftfäden beinahe vollständig. Am Rande der Ingestionsöffnung biegt sich die Testa nach innen um und bildet einen ganz dünnwandigen trichterförmigen Schlauch, der bis an die eigentliche Branchialöffnung reicht.

Der Weichkörper besteht aus dem Rumpfabschnitt und zwei Siphonen, von denen der eine, der Ingestionssipho, eine hochgradige Umwandlung erfahren hat. Dieser ist verhältnismäßig kurz, aber sehr dick und an der Dorsalseite etwas ballförmig aufgetrieben, so daß er einem Vogelkopf nicht ganz unähnlich aussieht. Die ventralwärts gerichtete Ingestionsöffnung ist von zwei mächtig entwickelten muskulösen Lippen

Fig. 4.

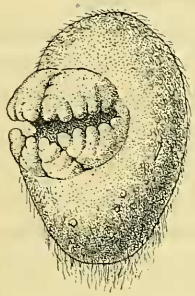

Fig. 5.

Fig. 6.

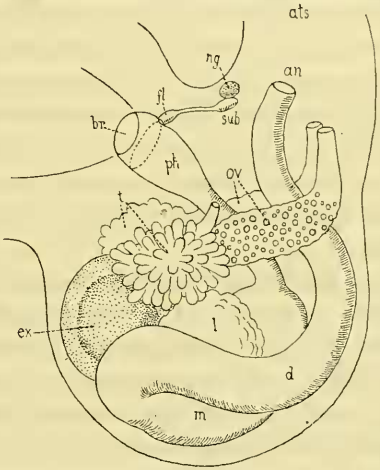

Fig. 4. *Hexacrobylus indicus.* Von vorn und links gesehen. × 1/1.
Fig. 5. *H. indicus.* Tier ohne Testa. × 1/1.
Fig. 6. *H. indicus.* Innere Organisation (schematisch). *an*, After; *ats*, Atrialsipho; *br*, Branchialöffnung; *d*, Darm; *ex*, Niere; *fl*, Flimmerorgan; *l*, Leber; *m*, Magen; *ng*, Nervenganglion; *ov*, Ovarien; *ph*, Pharynx; *sub*, Subneuraldrüse; *t*, Testes.

umrandet, an deren Innenseite die Muskulatur der sechs gefiederten Zipfel entspringt. Der Atrialsipho ist einfach schlauchförmig, gegen das Ende zu allmählich verjüngt und fast gerade nach oben gerichtet. Die Muskulatur ist an den Siphonen wohl entwickelt, besonders am Ingestionssipho. Es finden sich hier zwei Systeme von derben parallel verlaufenden Muskelbändern, die sich rechtwinkelig kreuzen und ein regelmäßiges Gitterwerk mit quadratischen Maschen bilden. Da die Muskelbänder am Rande der Ingestionsöffnung am dicksten, ihre Ab-

stände am geringsten sind, darf man wohl annehmen, daß die Tiere befähigt waren, diese Öffnung in sehr hohem Grade zu erweitern. Der Atrialsipho weist eine ähnlich gebaute, jedoch bei weitem schwächere Muskulatur auf. Am eigentlichen Körper ist die Muskulatur nur äußerst schwach entwickelt.

Der Kiemensack ist völlig reduziert. Er wird durch die etwas erweiterte vorderste Partie des Darmkanals repräsentiert, die hinten, ohne deutlich abgesetzt zu sein, in den Oesophagus übergeht. Seine Wand ist vollkommen intakt und weist nirgends Durchbrechungen auf. Vom Endostyl ist fast keine Spur vorhanden. Die Dorsalfalte ist nur durch eine ganz kurze, kaum erkennbare Längsleiste unterhalb des Flimmerorgans angedeutet. Auch die Tentakel fehlen vollständig.

Das Nervenganglion und die Subneuraldrüse finden sich an der Dorsalseite des Pharynx gerade am Grunde des Atrialsiphos. Ersteres sendet sechs gleichstarke Nervenstämme nach dem Ingestionssipho aus. Das Flimmerorgan liegt an der dorsalen Wand des Pharynx, ein wenig unterhalb der eigentlichen Branchialöffnung; es ist gut ausgebildet, wenn auch einfach gebaut und nicht besonders groß, und mündet mit einer rundlichen Öffnung in den Pharyngealraum. In gleicher Höhe mit dem Flimmerorgan beobachtet man eine ringförmige Peripharyngealrinne.

Der Darmkanal setzt sich wie gewöhnlich aus Oesophagus, Magen und Darm zusammen. Der Oesophagus ist ziemlich weit und führt in den rechtseitig gelagerten Magen. Dieser ist oval, sehr geräumig, glattwandig und ist mit einem großen, gelappten, inwendig hohlen Leberanhang versehen. Der Darm ist vom Magen deutlich abgesetzt, krümmt sich in der Gestalt eines S und endet in einen ungelappten, glattrandigen After an der Basis des Egestionssiphos.

Das Excretionsorgan stellt eine große, kugelförmige, dünnwandige Blase dar, die unmittelbar der ventralen Körperwand etwas nach rechts von der Medianlinie aufliegt. Der Inhalt besteht aus kleinen gelblichen Körnern, die meist zu einer bräunlichen, kugelförmigen Masse zusammengeklebt sind.

Das Geschlechtsorgan besteht jederseits aus einem Hoden und einem Ovarium. Die Hoden liegen ungefähr am Mittelpunkt der Seitenfläche des Innenkörpers; sie sind eine fein gelappte weißliche Masse mit rundlich ovalem Umriß und münden mit je einem sehr kurzen Vas deferens seitlich in den Peribranchialraum. Die Ovarien sind langgestreckt, liegen größtenteils horizontal in derselben Höhe wie die Hoden und, nachdem sie sich knieartig nach oben geknickt haben, münden sie mit je einer großen, klaffenden Öffnung in der Nähe des Afters.

Die hier kurz gekennzeichnete neue Form stimmt in gewissen, ganz eigenartigen äußeren Merkmalen mit *Hexacrobylus psammatodes* Sluiter so vollkommen überein, daß an der Zugehörigkeit beider Formen zu derselben Gattung kaum gezweifelt werden kann. Ein Vergleich der inneren Anatomie zeigt trotzdem eine Reihe recht bedeutsamer Unterschiede, welche die generische Trennung der in Betracht kommenden Arten unumgänglich erscheinen lassen. Berücksichtigt man aber, daß Sluiter nur ein einziges Exemplar von seiner Art vorlag, was ohne Zweifel die Untersuchung sehr erschwerte, wird man wohl annehmen dürfen, daß die Widersprüche zwischen unsern Befunden zum Teil auf die Unvollkommenheit von Sluiters Beobachtungen beruhen. Ich schlage deshalb vor, wie ich es für die Gattung *Dicopia* getan habe, die Diagnose dieses Genus derartig zu verändern, daß auch die neue Form dazu gestellt werden kann. Unter dieser Voraussetzung habe ich unser Tier als *Hexacrobylus indicus* bezeichnet.

Es sind wiederum der Darm und die Gonade, die bei beiden Formen tiefgreifende Unterschiede aufweisen würden, falls Sluiters Angaben richtig wären. Bei *H. psammatodes* soll der Darmkanal ein einfaches Rohr darstellen, an welchem weder Magen noch Mitteldarm sich unterscheiden lassen; auch soll er fast gerade nach hinten verlaufen und im hinteren Körperteil ausmünden, ein Verhältnis, das bei keiner andern Ascidie vorkommt. Bei unsrer Form besteht der Darmkanal aus Oesophagus, Magen und Darm und bildet, wie bei jeder andern Art, eine Schlinge. Sowohl die Hoden wie die Ovarien stimmen bei beiden Formen durchaus überein, wenn man von den rätselhaften, blasenartigen Anhängen absieht, die die Geschlechtsdrüsen des *H. psammatodes* auszeichnen sollen. Solche Gebilde kommen bei unsrer Form entschieden nicht vor. Da Sluiter weder das Excretionsorgan noch den Leberanhang erwähnt, bin ich geneigt anzunehmen, daß die Gonadenanhänge von *H. psammatodes* möglicherweise diesen Organen entsprechen. Inwieweit die innere Anatomie der beiden Arten verschieden ist, läßt sich natürlich zurzeit nicht mit Bestimmtheit sagen. Äußerlich sind die Arten durch die abweichende Körpergestalt, sowie durch die verschieden dicke Testa deutlich unterschieden.

Mit der Gattung *Oligotrema* Bourne[2] ist die neue Art ebenfalls sehr nahe verwandt. Betreffs der inneren Anatomie stimmt unser Tier mit der einzig bekannten Art dieser Gattung, *O. psammites* Bourne, weit mehr überein als mit *Hexacrobylus psammatodes*; denn erstere besitzt einen schleifenartig gekrümmten Darm, ein kugeliges Excretionsorgan und eine Leber, die alle in Bau und Lagebeziehungen den nämlichen

[2] Bourne, G. C., *Oligotrema psammites*, a new Ascidian belonging to the Family Molgulidae. Quart. Journ. micr. Sci. Vol. LVII. 1903.

Organen unsrer Tiere genau entsprechen. Bei der Gattung *Oligotrema* ist aber der Kiemensack von einer Anzahl rudimentärer Kiemenspalten durchsetzt, was bei den Vertretern der Gattung *Hexacrobylus* keineswegs der Fall ist. Auch die Tentakel weisen Verschiedenheiten auf, indem sie bei *Oligotrema* verästelt, bei *Hexacrobylus psammatodes* einfach sind, während die neue Form derselben völlig entbehrt.

Was schließlich die systematische Stellung der Gattung *Hexacrobylus* anbetrifft, so schließe ich mich durchaus der Ansicht Sluiters an, daß die nächsten Verwandten bei den Molguliden zu suchen seien. Meine Befunde über die innere Anatomie der neuen Form haben sogar gezeigt, daß zwischen dieser Gattung und der Molgulidengattung *Oligotrema* eine viel engere Beziehung existiert, als man nach den Angaben Sluiters zu vermuten berechtigt war. Letztere Gattung stellt gewissermaßen eine Übergangsform dar, welche das Genus *Hexacrobylus* mit den übrigen Gattungen der Molgulidae verbindet, und es wäre vielleicht am zweckmäßigsten, den *Hexacrobylus* nicht als den Vertreter einer besonderen Ordnung, sondern als ein zwar höchst abweichendes, aber immerhin den Molguliden angehörendes Genus aufzufassen.

Tokio, Juni 1913.

2. Über die Bildung der Sexualzellen bei Saccocirrus major.

Von W. B. von Baehr.

(Mit 36 Figuren.)

eingeg. 29. Juli 1913.

Während meines längeren Aufenthaltes an der Russischen Zoologischen Station zu Villefranche s. M. benutzte ich die Gelegenheit, zu meinen Chromosomenstudien auch einige Vertreter der Anneliden heranzuziehen und sie aus eigner Erfahrung kennen zu lernen.

Unter den mir zu Verfügung stehenden Ringelwürmern interessierte mich *Saccocirrus major* um so mehr, da die bei der Bildung der Geschlechtszellen zutage tretenden Chromatinverhältnisse nach der jüngst von Hempelmann (1912)[1] veröffentlichten Arbeit mir recht eigenartig erschienen und mit unsern jetzigen Kenntnissen dieser Prozesse nicht leicht zu vereinbaren waren.

Im folgenden will ich nun die Resultate meiner Untersuchungen der Sexualzellen dieses Wurmes mitteilen, wobei ich mich sehr kurz fasse, denn eine ausführliche, eingehende Beschreibung der Spermato- und Oogenese bei *Saccocirrus* beabsichtige ich in meinen in Vorbereitung begriffenen Chromosomenstudien zugleich mit einer Darstellung

[1] F. Hempelmann, Die Geschlechtsorgane und -zellen von *Saccocirrus*. Zoologica Vol. 67. 1912.